Manual de Instruções

Carregador de Baterias BC200W 12V A&C

A&C Automação e Controle

Rua: Itápolis nº 84 – SBC. – SP – CEP:09615-040

Tel: (11) 4368-4202 Fax: (11) 4368-5958

E-mail: aec@aecautomacao.com.br

www.aecautomacao.com.br

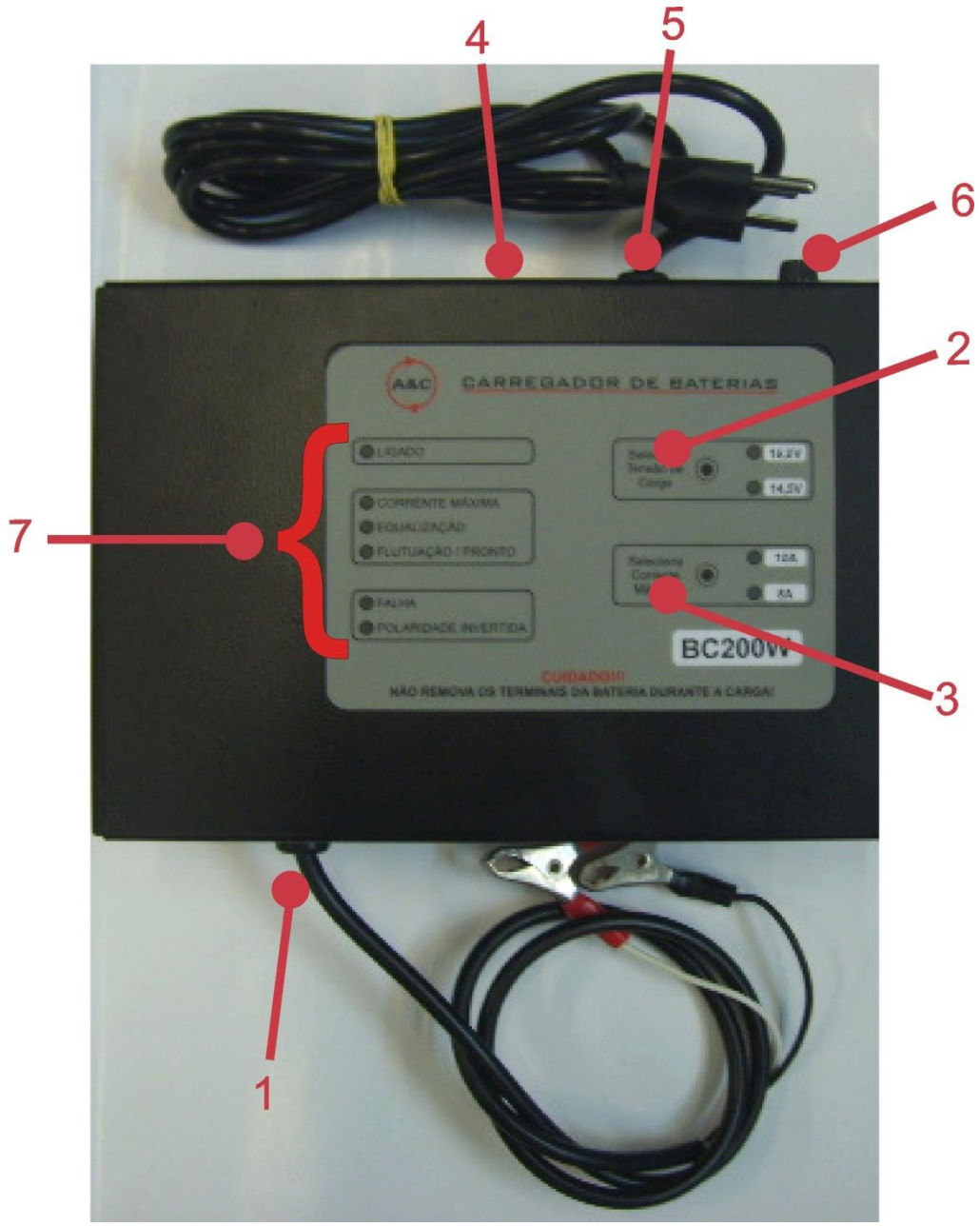
Informações de segurança de instalação e operação

Antes de utilizar qualquer aparelho elétrico é imprescindível a leitura do manual de instruções. Leia cuidadosamente as informações sobre segurança e instalação antes de utilizar o carregador e mantenha o manual sempre próximo do aparelho.

Cuidados Gerais:

- ✓ Sempre utilizar EPI's para o manuseio de baterias.
- ✓ Faça sempre uma inspeção visual na bateria antes da recarga e **NUNCA RECARREGUE BATERIAS COM SUPEITA DE VAZAMENTOS, INDÍCIOS DE SOBRECARGA, POLOS QUEBRADOS E/OU ESMAGADOS E CAIXA VIOLADA/QUEBRADA. O TESTE, RECARGA E UTILIZAÇÃO DE BATERIAS SEM CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO PODEM CAUSAR EXPLOSÕES!**
- ✓ ***De acordo com as Normas de recarga de bateria, estas devem, OBRIGATORIAMENTE, ser realizadas em ambiente AREJADO, afastado de produtos inflamáveis e dentro dos limites de temperatura***. *A utilização do carregador de baterias em ambientes arejados deve-se ao fato da emanação de gases pela bateria nocivos a saúde, corrosivos e potencialmente explosivos durante o processo de recarga.*
- ✓ O carregador deve ser instalado em lugar protegido de sol e chuva, e também, ***ficar o mais longe possível das baterias em carga (limitado pelos cabos de saída)***, afim de que os gases gerados pela(s) bateria(s), não sejam sugados pelo sistema de circulação de ar do equipamento. ***Esses gases são corrosivos e causam danos ao equipamento.***
  Obs.: A GARANTIA NÃO SERÁ CONCEDIDA CASO SE CONSTATE DANOS CAUSADOS POR GASES CORROSIVOS.
- ✓ **A instalação ideal é manter o equipamento fixado na parede acima das baterias em carga, (distanciados destas pelo comprimento do cabo/cabos de saída),** através dos dois pontos de fixação localizados na parte traseira do aparelho. A fixação é feita com 02 (dois) parafusos fixos na parede com o auxilio de buchas plásticas, sendo que as cabeças dos parafusos devem estar distanciadas a 10mm da parede.
- ✓ Durante a recarga, acompanhe a temperatura da bateria, esta nunca deve ultrapassar 50ºC, caso isto ocorra, interrompa a recarga até que a bateria esfrie e retorne com um regime de carga reduzido (tensão e corrente).
- ✓ Certifique-se que o aparelho será alimentado por uma fonte de energia aterrada e dentro das especificações de níveis de tensão especificados no manual do aparelho. A ligação em tomadas não aterradas pode causar choques elétricos ao operador.
- ✓ Certifique-se que a entrada e saída de ar do equipamento não estão obstruídas. Mantenha um espaço livre mínimo de 150mm.
- ✓ Certifique-se que o terminal da bateria a ser carregada esteja limpo e livre de oxidação. A ligação das garras do carregador em terminais sujos ou oxidados podem provocar faíscas e erros operacionais.
- ✓ Para a carga de mais de uma bateria nos modelos em que existe o "paralelometro", verifique atentamente a polaridade das baterias. A ligação de baterias com polaridade invertida poderão causar danos às baterias e ao equipamento.
- ✓ Durante o processo de recarga aconselha-se não desconectar o aparelho da bateria sem desligá-lo, pois se o fizer, os terminais de saída da bateria desconectada continuarão energizados não detectando mais a polaridade invertida, o que pode causar danos às baterias, aparelho ou operador.
- ✓ Nunca trabalhe, ou deixe sobre a bateria objetos metálicos ou ferramentas que possam causar faíscas ou curto-circuito.
- ✓ Não utilize cabos de ligação (alimentação e carga) e garras, que não sejam originais do equipamento, pois podem causar acidentes e defeitos.

Apresentação do equipamento



1. Cabo de saída para conexão das baterias (4 cabos quando utilizado o paralelometro – opcional)
2. Botão para seleção de tensão (16V/14,5V)
3. Botão para seleção da corrente máxima (10A/5A)
4. Botão Liga/Desliga
5. Entrada para Alimentação 100~240 VAC
6. Fusível de Proteção 3ª
7. Led´s de Indicações

Índice

A quem se destina o manual: 5
Convenções utilziadas nesse manual: 5
Especificações Técnicas....7
Estágio de carga: 10
Falhas 11
Guia de solução de problemas 14
Introdução....6
Operação....8
Prefácio 5
Seleção da tensão de carga (14,5V/16V):....8
Seleção de Corrente (5A/10A):....8
Suporte Técnico: 5

Prefácio

A leitura deste prefácio é para deixá-lo familiarizado com o restante do manual.

A quem se destina o manual:

O manual se destina aos responsáveis pela operação do carregador de baterias A&C modelo BC200W (padrão), ou com paralelometro.

Convenções utilizadas nesse manual:

As seguintes convenções são usadas neste manual:

- ✓ Lista de itens tipo como essa, são para informações ou recomendações não seqüenciais;
- ✓ Listas numeradas são para informações ou recomendações seqüenciais ou hierárquicas;
- ✓ Textos em itálico são utilizados para enfatizar.

Suporte Técnico:

Caso necessite de qualquer informação complementar ou tenha dúvidas referentes a qualquer um dos itens deste manual, por favor, ***entre em contato conosco.***

A&C Automação e Controle
Rua Itápolis, 84 – S.B.Campo – SP
CEP: 09615-040
Tel: (11) 4368-4202
Fax: (11) 4368-5958
e-mail: sac@aecautomacao.com.br

1. Introdução

O carregador de baterias da A&C modelo BC200W é destinado a carregar baterias 12V de motocicletas e automotivas, com corrente máxima de 10 A.

Utilizando controle microprocessado, o aparelho realiza a carga da bateria em 3 estágios e ajusta/controla automaticamente os parâmetros de tensão, corrente e tempo, adequados para cada estágio, em função da previa programação feita vias seus botões de programação, localizados no painel frontal do equipamento.

Por empregar tecnologia moderna de chaveamento em alta freqüência, toda família de carregadores de baterias BC200W possui alto rendimento, possibilitando um aparelho leve e extremamente compacto.

Um opcional denominado paralelometro permite que se carregue até 04 (quatro) baterias ao mesmo tempo.

2. Especificações Técnicas

Entrada	
ALIMENTAÇÃO	100 A 250VAC + cabo aterramento
FREQUÊNCIA	50/60Hz
RENDIMENTO TÍPICO	85%
FATOR DE POTÊNCIA NOMINAL	0.75
CORRENTE DE ENTRADA MÁXIMA	2,5A RMS @ 100VAC
FUSÍVEL DE ENTRADA	3A / 20mm ação rápida
CABO DE ALIMENTAÇÃO	3 x 0,75mm2 / 1,8m / Plug NEMA 2P+T 10A/250VAC
SAÍDA	
POTÊNCIA MÁXIMA DE CARGA	160W
CORRENTE MÁXIMA DE CARGA	5A ou 10A
TENSÃO DA(S) BATERIA(S)	12Vdc
TENSÃO DE CARGA EM EQUALIZAÇÃO	14,5V ou 16V
TENSÃO DE CARGA EM FLUTUAÇÃO	13,5VDC
TENSÃO PARA INÍCIO DA CARGA	5 A 14,5VDC
CABOS DE SAÍDA	1,5mm2 / 1,5 metros
REGULAÇÃO DE CORRENTE	+/- 0,2A
REGULAÇÃO DE TENSÃO	+/- 0,1V
DIMENSÕES	
CAIXA	230mm X 220mm X 90mm
CARREGADOR	220mm X 160mm X 75mm
PESO	1,8 Kg
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	-5 A 50°C
PROTEÇÕES	
CURTO-CIRCUITO NA SAÍDA	SIM
INVERSÃO DE POLARIDADE	SIM*
SOBRETEMPERATURA	SIM
SOBRETENSÃO	SIM
RAMPA DE PARTIDA	SIM

**A inversão de polaridade não atua no caso de retirada de bateria com o equipamento ligado, pois a saída permanece energizada.*

3. Operação

A operação do carregador de baterias BC200W é simples, bastando ao operador seguir os passos abaixo:

a) Conecte o carregador de baterias a uma tomada de 100~250VAC ATERRADA através do cabo de alimentação incluso.
b) Ligue o aparelho através da chave liga-desliga.
c) Selecione a tensão de equalização através do botão SELECIONA TENSÃO DE CARGA.
d) Selecione a corrente máxima de carga através do botão SELECIONA CORRENTE MÁXIMA.
e) Conecte as garras aos terminais da bateria (Garra Vermelha no pólo positivo e Garra Preta no pólo negativo). O aparelho irá analisar a bateria conectada para certificar-se que a mesma está dentro dos parâmetros de operação de tensão e com a polaridade correta, e iniciará automaticamente a carga. Caso a bateria a ser carregada esteja com tensão abaixo de 5 Volts, será necessária a ligação de outras baterias em paralelo para que o aparelho inicie a carga, depois de iniciada, as baterias em paralelo poderão ser retiradas.

3.1 Seleção da tensão de carga (14,5V/16V):

O aparelho é capaz de ajustar o processo de carga de acordo com a tecnologia de fabricação da bateria bastando ao operador selecionar entre 16V ou 14,5V. Desta forma, o aparelho carregará a bateria dequadamente, seguindo rigorosamente o critério de carga selecionado.

Para isto basta apertar a tecla “Seleciona Tensão de Carga” para alternar entre 16V e 14,5V. A sinalização da tensão de carga é feita através de Led´s.

3.2 Seleção de Corrente (5A/10A):

O aparelho possui uma tecla para seleção da corrente máxima de carga em 5 ou 10A.

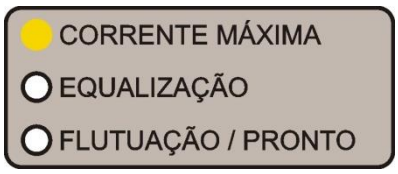
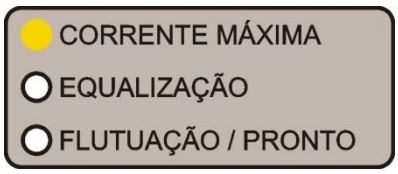
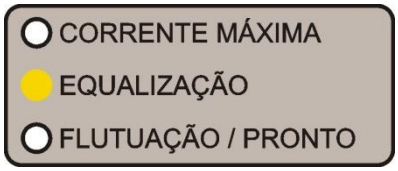
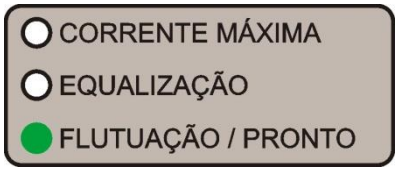
OBSERVAÇÕES:

- ✓ A seleção da tensão e corrente de carga, por fatores de segurança operacional, devem ser feitos com o equipamento desconectado da bateria. Uma vez iniciado o processo de carga não é possível alterar a seleção. Caso seja necessário alterar a seleção já em carga, desligue o aparelho, desconecte a bateria e inicie o processo novamente seguindo os passos do item 3;
- ✓ Os parâmetros de carga (tensão e corrente), são automaticamente gravados na memória do aparelho de modo que sempre que o equipamento for ligado, estará programado com a última operação facilitando operações seguintes;
- ✓ Recomenda-se a utilização de corrente máxima de 10A para todos tipos de bateria, exceto quando há aquecimento das baterias em recarga.

3.3 Estágio de carga:

A carga da bateria é realizada em 4 estágios, com indicação através de Led´s do andamento do processo.

Obs.: O tempo de recarga depende da capacidade da bateria, do estado de carga e da corrente utilizada.

Estágio	Indicação	Descrição
QUEBRA DE SULFATO	 Obs.: Led piscando.	O aparelho analisa a bateria no início da carga verificando a possibilidade desta estar sulfatada. Caso confirme que a bateria está sulfatada, elevará a tensão de carga para facilitar a quebra do sulfato permanecendo neste estágio até a corrente de carga for superior a 0,3A. Não havendo a detecção da sulfatação, o aparelho irá para o estágio seguinte.
CORRENTE MÁXIMA		Neste estágio, a carga é realizada com a corrente máxima selecionada. O carregador BC200W é capaz de fornecer até 10 A.
EQUALIZAÇÃO		O aparelho passa para este estágio de carga quando a tensão da bateria atinge 16,0V ou 14,5V dependendo da tensão de carga escolhida. Nesse estágio, a tensão é mantida constante nesses patamares entre 4 e 10 horas. Após 4 horas no estágio de equalização, o aparelho passa para o estágio de flutuação, quando a corrente de carga for menor que 2A ou se o tempo de equalização for maior que 10 horas, o que ocorrer primeiro.
FLUTUAÇÃO		Ao entrar no estágio de flutuação a bateria está com aproximadamente 95% de sua carga máxima e já pode ser utilizada. A tensão de flutuação é de 13,5V constantes e visa manter a bateria a plena carga. Neste estágio a bateria pode ficar ligada ao aparelho por tempo indefinido sem o risco de dano à mesma.

4. Falhas

O carregador de baterias BC200W possui um sistema automático de verificação de falhas. As falhas são informadas através dos led's de falha, e o código das falhas através dos led's indicadores do estágio da carga.

Falha	Indicação	Descrição
POLARIDADE INVERTIDA	Não tem	O aparelho não permite o início do processo de carga caso a bateria seja conectada com os pólos invertidos. Para corrigir a falha e poder iniciar o processo de carga, basta inverter a ligação dos cabos de modo a deixar o pólo positivo ligado à garra vermelha e o pólo negativo à garra preta.
SOBRETENSÃO		O aparelho verifica continuamente a tensão de saída e desarma o estágio de potência assim que detecta tensão acima dos níveis normais de operação. A sobretensão na saída pode ser causada por mau contato ou desconexão da bateria durante o processo de carga.

FALHA DE CONTROLE		O aparelho não consegue atingir os patamares de corrente em CORRENTE MÁXIMA ou tensão em EQUALIZAÇÃO ou FLUTUAÇÃO. Pode ser causada por defeito no estágio de potência, de controle ou da bateria.
FALHA DE POTÊNCIA		O aparelho não detecta a presença de corrente de saída. A causa pode ser defeito no estágio de Potência do aparelho.
FALHA QUEBRA DE SULFATO		O aparelho indica esta falha quando não consegue efetuar a quebra de sulfato após 2 horas de carga em tensão de 18,0V. A causa pode ser uma bateria com um estágio avançado de sulfatação que não pode mais ser recuperada.

OBSERVAÇÕES:

- ✓ Quando é detectada uma falha de sobretensão, o aparelho verifica após alguns segundos se a bateria se mantém conectada e reinicia a carga do ponto onde foi interrompido. Caso o aparelho não detecte a presença da bateria logo após a falha, o led indicativo de falha acenderá junto com o código da mesma.
- ✓ Para “apagar” uma falha é necessário que se desligue o equipamento através da chave ON/OFF por 5 segundos.

5. Guia de solução de problemas

Problema	Causa	Solução
Nenhum dos Led´s acendem ao ligar o aparelho	✓ Falta de energia no ponto de alimentação VAC (100~220V); ✓ Tensão VAC de alimentação fora do especificado; ✓ Fusível de entrada queimado; ✓ Cabo de alimentação interrompido; ✓ Cabo de alimentação desconectado.	✓ Verifique se há energia no ponto de alimentação AC (100V~240V) ao qual o equipamento está conectado; ✓ Verifique se o fusível de entrada está queimado. Cuidado, utilize o fusível descrito nas especificações técnicas; ✓ Checar continuidade no cabo de alimentação; ✓ Efetue a conexão do cabo de alimentação.
O aparelho não inicia a carga	✓ Bateria mal conectada ao aparelho; ✓ Bateria com tensão fora das especificações do aparelho; ✓ Conexão invertida da bateria;	✓ Verifique se os polos da bateria estão limpos e livres de oxidação e bem conectados. ✓ Checar a tensão da bateria e conectar uma bateria em paralelo para iniciar a carga caso necessário; ✓ Verifique a polaridade da bateria.
O aparelho inicia a carga mais não sai do estágio corrente máxima	✓ Bateria com células danificadas; ✓ Cargas externas conectadas ao carregador;	✓ Verifique se a bateria está danificada; ✓ Desconecte qualquer carga conectada ao carregador

- *Caso as informações contidas no item FALHAS neste guia não tenham sido suficientes para a solução do problema, entre em contato com nosso suporte técnico.*
- *Cabe a A&C automação e controle, o direito de atualizar este manual a qualquer tempo.*

A&C Automação e Controle Ltda.

Rua Itápolis, 84 - Vila Vivaldi
São Bernardo do Campo - SP
CEP: 09615040 - Brasil

Fone: (011)4368-4202
Email: sac@aecautomacao.com.br
www.aecautomacao.com.br

Certificado de Garantia

Parabéns, você adquiriu um aparelho de última geração para recarga de baterias.

Seu equipamento tem 01 ano de garantia contra defeitos de fabricação, da data de faturamento, em condições normais de operação, manutenção e conservação, sendo que os serviços serão realizados em nossas instalações em São Bernardo do Campo/SP.

No caso de qualquer dúvida operacional ou eventual defeito de fabricação entre em contato conosco em nosso Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC), que irá orientá-lo nos procedimentos com o equipamento no caso de garantia ou serviços.

Problemas / acidentes /custos e defeitos, **não cobertos pela garantia:**

- ✓ Causados por acidentes mecânicos tais como: queda ou atropelamento do equipamento, cabos e garras.
- ✓ Causados por entrada de líquidos ou por corpos estranhos como: água, óleo, ácido, vapores corrosivos, vapores de água, parafusos, etc.
- ✓ Decorrentes de conexão ou ligação das garras de saída ou cabo de alimentação em tensões não especificadas no manual do equipamento, assim como a não ligação do cabo terra.
- ✓ Violação do lacre de Garantia.
- ✓ Causados pela substituição ou colocação de fusíveis com valor de corrente diferentes ao especificado em manual.
- ✓ Causados por instalação incorreta do equipamento, próximo às baterias em carga.
- ✓ Causado por manuseio ou operação incorreta.
- ✓ Causados por descarga elétrica.
- ✓ Manuseio por pessoal nao habilitado a operar equipamentos elétrico/eletrônicos.
- ✓ Transporte não programado, ou por defeito não procedente.

Número de série:_____

Número Nota Fiscal: _____